HI

# Patient Information

## RAI therapy for thyrotoxicosis

Web site link for more information on this procedure:
Scan QR code (print version)
Touch QR code (PDF version)

SUPER SAHYOG
Nuclear Imaging

## प्रक्रिया से पहले

| | |
|---|---|
| डॉक्टर की लिखित सलाह | अनिवार्य |
| Thyroid scan | अनिवार्य (पिछले 2 महीनों में) |
| आहार | × खाली पेट (4 घंटे) |
| पानी | ½ लीटर सादा पानी प्रक्रिया के 1 घंटे पूर्व |
| पेशाब कर सकते हैं? | ✓ |
| गर्भवती महिलाएं | × प्रक्रिया प्रतिबंधित है |
| स्तनपान | × कम से कम 1 महीने पहले रोका जाना चाहिए |
| आयोडीन प्रतिबंध | |

| पदार्थ | रोकने की अवधि |
|---|---|
| Amiodarone | 3 महीने |
| IV contrast agents | 4 सप्ताह |
| Levothyroxine (Eltroxin®, Thyronorm®, आदि) | 4 सप्ताह |
| Iodex®, povidone-iodine (Betadine®) | 4 सप्ताह |
| समुद्री भोजन | 2 - 3 सप्ताह |
| Anti-thyroid drugs (methimazole, carbimazole और propylthiouracil) | 3 - 7 दिन |
| अन्य आयोडीन युक्त दवाएँ | 4 सप्ताह |

| | |
|---|---|
| विकिरण संबंधी सावधानियां | पहले से तैयारी करें (निम्नलिखित) |

## प्रक्रिया के दौरान

| | |
|---|---|
| पालक के साथ आना | अनिवार्य |
| प्रक्रिया की अवधि | सामान्यतः 3.5 घंटे। अधिकतम 5 घंटे |

## प्रक्रिया के बाद

| | |
|---|---|
| चिकित्सा पहलू | • खाली पेट (4 घंटे)।<br>• 5 दिनों तक आयोडीन प्रतिबंध जारी रखें।<br>• 4 - 6 सप्ताह के बाद मुख्य चिकित्सक से परामर्श करें। |
| विकिरण सुरक्षा पहलू | • 10 दिन: गर्भवती महिलाओं और छोटे बच्चों से 1 मीटर की दूरी बनाए रखें।<br>• 18 दिन: गर्भवती महिलाओं और छोटे बच्चों के साथ एक ही पलंग पर न सोएँ।<br>• 6 दिन: वयस्कों के साथ एक ही पलंग पर न सोएँ।<br>• 6 महीने: महिला मरीजों को गर्भवती नहीं होना है।<br>• 3 महीने: पुरुष मरीजों को पिता नहीं बनना है। |

अधिक जानकारी के लिए कृपया आगे पढ़ें

## थायरोटोक्सीकोसिस

थायरॉयड स्टिमुलेटींग हार्मोन (TSH) आयोडीन का उपयोग करके थायरॉयड कोशिकाओं को T3 और T4 हार्मोन का उत्पादन करने के लिए प्रेरित करता है। बच्चों में वृद्धि और विकास के लिए थायराइड हार्मोन आवश्यक हैं। वे वयस्कों में शरीर को 'सक्रिय' रखता है।

रक्त में अत्यधिक थायरॉयड हार्मोन और उनके प्रभावों को 'थायरोटॉक्सिकोसिस' कहा जाता है। 'हाइपरथायरायडिज्म' का अर्थ है थायरॉयड कोशिकाओं का अत्यधिक काम करना। थायरोटॉक्सिकोसिस सबसे आम तौर पर हाइपरथायरायडिज्म के कारण होता है, लेकिन थायरॉयड कोशिकाओं के सामान्य या कम कामकाज के बावजूद भी हो सकता है (जैसे, थायरॉयडिटिस)। थायरोटॉक्सिकोसिस में TSH का स्तर कम होता है।

थायरोटॉक्सिकोसिस प्रत्यक्ष समस्याएं उत्पन्न करता है (जैसे, अत्यधिक गर्मी का आभास, घबराहट, वजन घटना, बांझपन, बालों का झड़ना, आदि), लेकिन यदि लम्बे समय तक इसका उपचार न किया जाए, तो यह अधिक गंभीर घातक हानि भी उत्पन्न कर सकता है (जैसे, प्रोटीन की कमी, हड्डियों का कमजोर होना, हृदय पर अत्यधिक भार पड़ना, आदि)।

## हाइपरथायरायडिज्म के कारण

ग्रेव्स रोग सबसे आम कारण है जिसमें थायरॉयड कोशिकाओं के विरुद्ध असामान्य रूप से बनने वाले एंटीबॉडी ('एंटी–थायरॉयड एंटीबॉडी') TSH की अनुपस्थिति में भी TSH रिसेप्टर्स को उत्तेजित करते हैं। थायरॉयड ग्रंथि की सूजन ('गोइटर') आम है। कभी–कभी आंखें और त्वचा भी प्रभावित होती हैं।

हाइपरथायरायडिज्म के कम आम कारणों में TSH की अनुपस्थिति में भी थायरॉयड कोशिकाओं पर TSH रिसेप्टर्स का लगातार सक्रिय होना शामिल है। थायरॉयड में कई छोटे नोड्यूल (मल्टीनोड्यूलर गोइटर – आमतौर पर आयोडीन की कमी के साथ देखा जानेवाला) या एकल या कुछ नोड्यूल (सालिटेरी टॉक्सिक नोड्यूल / ऑटानमस थायरॉयड नोड्यूल) विकसित होते हैं।

## निदान

निदान रोगी के लक्षणों और रक्त रिपोर्ट (थायरॉइड हार्मोन और TSH स्तर के माप) पर आधारित है।

एंटी–थायरॉइड एंटीबॉडी के स्तर को जानने से हाइपरथायरायडिज्म के कारण को समझने, इसकी गंभीरता का अनुमान लगाने और बीमारी की दिशा का अनुमान लगाने में मदद मिलती है (अत्यधिक बढ़ा हुआ एंटी–थायरॉइड एंटीबॉडी स्तर उपचार को अधिक कठिन बना देता ह)।

रेडियोन्यूक्लाइड थायरॉयड स्कैन थायरोटॉक्सिकोसिस के उपचार में बहुत महत्वपूर्ण भूमिकाएं निभाता है, जो निम्नलिखित हैं:

- थायरोटॉक्सिकोसिस के संभावित कारण के रूप में थायरायडिटिस को खारिज करना।
- रेडियोआयोडीन उपचार के लिए उपयुक्तता स्थापित करना।
- रेडियोआयोडीन उपचार की प्रभावशीलता का अनुमान लगाना।

## उपचार के विकल्प

लगातार थायरोटॉक्सिकोसिस के शरीर पर गंभीर दुष्प्रभाव होते हैं, इसलिए रक्त में थायराइड हार्मोन के स्तर को सामान्य बनाए रखना अत्यंत आवश्यक होता है।

एंटी–थायरॉइड दवाएँ या 'ATDs' (methimazole, carbimazole और propylthiouracil) थायरॉइड कोशिकाओं की गतिविधि को दबाती हैं और इस प्रकार रक्त में थायराइड हार्मोन के स्तर को कम करती हैं। जल्द असर और आसान उपलब्धता के कारण वे अधिकतर उपचार की पहली पसंद होती हैं। ATDs की संभावित सीमाएँ नीचे बताई गई हैं:

- अपर्याप्त नियंत्रण (विशेषकर गंभीर थायरोटॉक्सिकोसिस में)।
- कुछ रोगियों में गंभीर दुष्प्रभाव।
- कई मामलों में, ATD स्थायी इलाज नहीं प्रदान करते हैं, तथा इन्हें बंद करने के बाद

हाइपरथायरायडिज्म कुछ महीनों या वर्षों के बाद दोबारा हो सकता है।
- कुछ लोगों में अनियमित प्रतिक्रिया (जिससे सही खुराक निर्धारित करना कठिन हो जाता है)।

रेडियोआयोडीन (RAI) उपचार की दूसरी सबसे पसंदीदा विधि है (जिसकी चर्चा नीचे की गई है)।

तीसरा विकल्प थायरॉयड को शल्य चिकित्सा द्वारा निकालना है, जिसे बहुत कम मामलों में चुना जाता है।

## Iodine-131 / $^{131}$I (रेडियोआयोडीन)

आयोडीन सामान्यतः पैकेज्ड नमक, Betadine®, Iodex® बाम, सीटी स्कैन में प्रयुक्त कंट्रास्ट एजेंट, समुद्री भोजन आदि में पाया जाता है।

आयोडीन-131 आयोडीन का एक रेडियोधर्मी रूप है जो बीटा कण (बहुत तेज गति से चलने वाले इलेक्ट्रॉन) उत्सर्जित करता है जो उनके मार्ग में कोशिकाओं के DNA को नुकसान पहुंचा सकता है जिससे कोशिका क्षतिग्रस्त हो जाती हैं, और उनका नाश हो जाता है। थायरॉयड कोशिकाएं (वशेष रूप से अति सक्रिय कोशिकाएं) शरीर के अधिकांश अंगों की तुलना में बहुत अधिक आयोडीन अवशोषित करती हैं, इसलिए रेडियोआयोडीन की पर्याप्त खुराक अन्य अंगों पर अधिक प्रभाव डाले बिना अधिकांश या सभी थायरॉयड कोशिकाओं को नष्ट कर देती है।

आयोडीन-131 का अधिकांश उत्पादन परमाणु रिएक्टरों में होता है तथा इसकी उपलब्धता को केंद्र सरकार द्वारा सख्ती से नियंत्रित किया जाता है।

## नियोजन

प्रक्रिया के लिए डॉक्टर की लिखित सलाह अनिवार्य है। RAI थेरेपी के बाद आपको कई महीनों से लेकर सालों तक अपने मुख्य डॉक्टर के संपर्क में रहना होगा, इसलिए इस उपचार विकल्प को चुनने से पहले उनसे सलाह लेना आवश्यक है।

नियोजित RAI थेरेपी से पहले रेडियोन्यूक्लाइड थायरॉयड स्कैन करवाना जरूरी है। स्कैन 2 महीने से अधिक पुराना नहीं होना चाहिए।

RAI थेरेपी की बुकिंग कुछ दिन या सप्ताह पहले करानी पड़ती है।

नियोजित RAI थेरेपी से कम से कम 4 सप्ताह पहले स्तनपान बंद कर देना चाहिए। RAI थेरेपी के तुरंत बाद स्तनपान फिर से शुरू नहीं किया जा सकता। स्तनपान को अगली गर्भावस्था के बाद शुरू किया जा सकता है।

पृष्ठ 2 पर उल्लिखित आयोडीन प्रतिबंधों का सख्ती से पालन किया जाना चाहिए। किसी भी उल्लंघन से थायरॉयड ग्रंथि के अपूर्ण विनाश और बाद में हाइपरथायरायडिज्म / थायरोटॉक्सिकोसिस की वापसी का जोखिम होता है।

अन्य दवाइयाँ लेना बंद न करें। खास तौर पर, अगर आपके डॉक्टर ने propranolol (Ciplar®, Inderal®, आदि) लेने की सलाह दी हो, तो उसे निश्चित रूप से जारी रखना चाहिए।

कृपया आगे बताए गए विकिरण सुरक्षा बिंदुओं को अच्छी तरह से समझें। इनमें से कुछ के लिए आपको RAI थेरेपी से पहले विशेष व्यवस्था करने की आवश्यकता पड़ सकती है।

## प्रक्रिया के दिन

आहार:
- नियोजित अपॉइंटमेंट से 4 घंटे पहले ठोस आहार वाला हल्का भोजन लें। ऐसे खाद्य पदार्थों से बचें जो पेट में जलन और/या उल्टी की अनुभूति पैदा कर सकते हैं (जैसे, अत्यधिक तेलयुक्त और मसालेदार खाद्य पदार्थ)।
- 4 घंटे से अधिक समय तक भूखे रहना टालें।
- केवल पेय पदार्थ (चाय, कॉफी, चॉकलेट और कोला) लेने से बचें।

प्रक्रिया के मुख्य चरण:

1. पंजीकरण, प्रक्रिया का विवरण और मरीज की सहमति।
2. 2-3 कैप्सूल पानी के साथ निगलने होते हैं। गर्दन, पेट और पूरे शरीर के रेडिएशन स्तर को मापा जाता है।
3. आप 2 घंटे तक निगरानी में रहेंगे। आप थोड़ा पानी पी सकते हैं।
4. दो घंटे के अंत में रेडिएशन स्तर पुनः मापा जाता है।
5. ग्रहण की गई RAI की मात्रा, विकिरण स्तर और सामान्य निर्देशों का उल्लेख करता हुआ एक सारांश जारी किया जाता है।

आपका अगला भोजन RAI कैप्सूल ग्रहण करने के 4 घंटे बाद होना चाहिए। पेट में जलन या उल्टी की अनुभूति पैदा करने वाले खाद्य पदार्थों को टालें।

## प्रक्रिया के बाद

असुविधा/जोखिम:

- 2-3 दिन बाद गले में दर्द शुरू हो सकता है। यह आमतौर पर हल्का होता है और 4-5 दिनों में अपने आप ठीक हो जाता है। अगर असहनीय हो तो कृपया अपने मुख्य डॉक्टर या पारिवारिक डॉक्टर से परामर्श करें।
- कुछ लोगों में थायरोटॉक्सिकोसिस के लक्षण सुधरने से पहले अस्थायी रूप से और खराब हो सकते हैं (खासकर जिनका गॉइटर बहुत बड़ा हो, गंभीर थायरोटॉक्सिकोसिस हो, और अत्यधिक एंटी–थायरॉइड एंटीबॉडी स्तर हो)। propranolol (आमतौर पर आपके मुख्य चिकित्सक द्वारा prescribe की जाने वाली) इस प्रभाव को कम करने में मदद करती है।
- थायरॉइड स्थाई रूप से काम करना बंद कर देता है। यह RAI थेरेपी का लक्ष्य होता है।
- लार का उत्पादन कम हो जाता है – बहुत कम संभावना।
- आंखों से संबंधित लक्षण (ग्रेव्स ऑर्बिटोपैथी) कई महीनों तक और खराब हो सकते हैं। यह प्रवृत्ति उन लोगों में अधिक होती है जिनकी RAI से पहले ही ऑर्बिटोपैथी गंभीर हो, धूम्रपान करने वालों में और अत्यधिक एंटी–थायरॉइड एंटीबॉडी स्तर वालों में।

चिकित्सा पहलू:

- 5 दिनों के लिए: आयोडीन प्रतिबंध जारी रखें। अन्य सभी दवाएं जारी रखें।
- 5 दिनों के लिए: केवल आयोडीन रहित नमक खाएं।
- 4-6 सप्ताह बाद: अपने मुख्य डॉक्टर से परामर्श करें। अधिकांश मरीजों को लेवोथाय रोक्सिन (हार्मोन T4 का कृत्रिम रूप) आजीवन शुरू करनी होगी। लेवोथायरोक्सिन की शुरुआती खुराक और समय आपके मुख्य डॉक्टर द्वारा निर्धारित किए जाएंगे।
- अधूरे असर की संभावना 10-15% होती है, और उस स्थिति में ATD को पुनः शुरू करना पड़ सकता है और/या RAI थेरेपी को कई महीनों के बाद दोहराना पड़ सकता है।

विकिरण सुरक्षा पहलू:

- कम से कम 6 महीने: महिला मरीजों को गर्भवती नहीं होना है।
- कम से कम 6 महीने: पुरुष मरीजों को पिता नहीं बनना है।
- 18 दिन: गर्भवती महिलाओं और छोटे बच्चों के साथ एक ही पलंग पर न सोएँ।
- 10 दिन: गर्भवती महिलाओं और छोटे बच्चों से 1 मीटर की दूरी बनाए रखें।
- 10 दिन: प्रतिदिन 3 लीटर पानी पिएँ। पेशाब को रोककर न रखें और जितना संभव हो उतनी बार पेशाब करने की कोशिश करें। दो बार फ्लश करें।
- 10 दिन: मरीज के झूठे बर्तन धोए बिना दूसरे व्यक्ति प्रयोग में न लाएं।
- 6 दिन: वयस्कों के साथ एक ही पलंग पर न सोएँ।

©Super Specialty Imaging

## Why choose us?

**E**xpertise

**E**quipment

**E**ase

PET-CT

SPECT

Therapy


G1 & G2, Canal Point,
Near INS Hospital,
Khatodara, Surat - 395002.

+91 92271-02468, +91 92271-12468

+91 261-2990921.

scan@supersahyog.com

www.supersahyog.com


Location (scan/touch)

Save contact

Scan (print version)
Touch (PDF version)

**SUPER SAHYOG**
*Nuclear Imaging*